

실1998-055411

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B60H 1/00

(11) 공개번호 실1998-055411

(43) 공개일자 1998년10월07일

(21) 출원번호 실1996-068622  
(22) 출원일자 1996년12월31일  
(71) 출원인 대우기전공업 주식회사 김옥한  
대구광역시 달성군 논공면 북리 580-1번지  
(72) 고안자 한운혁  
대구광역시 중구 대신 1동 1053번지  
(74) 대리인 최경수

심사청구 : 있음

(54) 자동차 공조기용 분배도어셀링구조

요약

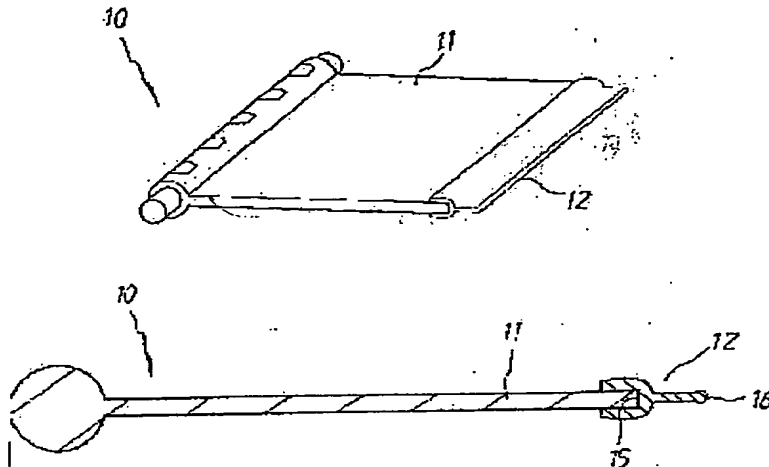
본 고안은 자동차 공조기용 분배도어셀링구조에 관한 것으로서, 공조장치의 히팅시스템과 에어컨시스템을 통과하여 가열되거나 냉각되어진 공기의 방향이나 양을 조절하는 분배도어상에 도어차단시 공기의 누설을 방지하기 위하여 강구하는 셀링수단을 구성함에 있어서;

상기 분배도어(10)의 도어플레이트(11) 끝단부에 고무재질로 이루어진 셀(12)을 결합하되;

상기 셀(12)은 후단부에 결합홀(15)을 길이방향으로 형성하고 선방에는 유선형의 플레이트(16)를 가지도록 함으로서 공기저항을 감소시키고 케이스와의 밀착력이 높아지도록 한 것이다.

이상과 같은 본 고안은 분배도어 개폐시 케이스와의 간밀감을 높임은 물론 유동하는 공기와의 저항이 거의 없어 소음을 감소시킬 수 있음은 물론, 분배도어 자체의 질적인 향상과 더불어 공조장치의 성능과 절을 향상시킬 수 있는 등의 효과를 가진다.

도면



명세서

[고안의 명칭]

자동차 공조기용 분배도어셀링구조

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 종래의 기술이 적용된 분배도어의 사시도

제 2 도는 제 1 도의 단면도

제 3 도는 본 고안의 기술이 적용된 분배도어의 사시도

제 4 도는 본 고안의 분배도어의 단면도

제 5 도는 본 고안의 다른 실시예를 도시한 단면도

제 6 도 (가,나)는 본 고안의 사용상태도

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*

10: 분배도어

11: 도어플레이트

12: 쉘

15: 결합홈

16: 플레이트

17: 상부플레이트

18: 하부플레이트

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 자동차 공조기용 분배도어셀링구조에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 분배도어에 부착되는 도어셀링의 구조를 개선했는 것이다.

자동차의 공조장치는 온도변화와 습도 및 공기의 환경의 적절한 상태로 유지하여 승차에게 쾌적함을 제공하기 위하여 사용되는 것으로서 불로워에 의하여 공급되는 실내외 공기를 가열하여 온도를 높여주기 위한 히팅시스템과 냉각하여 온도를 낮춰주기 위한 에어컨 시스템으로 구성이 된다.

상기 공조장치의 히팅시스템과 에어컨시스템을 통과하여 가열되거나 냉각되어진 공기를 재 분배하는 역할을 수행하는 것이 모듈케이스이며, 이 모듈케이스와 각 공조덕터에는 가열되거나 냉각되어진 공기의 방향이나 양을 조절하게 된다.

이러한 분배도어는 액츄에이터와 연결이 되어 상기 액츄에이터의 작동에 의하여 개,폐작동을 하며, 상기 분배도어상에는 도어차단시 공기의 누설을 방지하기 위한 셀링수단이 강구된다.

이러한 종류의 셀링수단이 제 1 도내지 제 2 도상에 도시되어 있으며 이를 살펴보면 다음과 같다.

종래의 분배도어(5)에는 도어힌지(1)의 일측방으로 형성되는 도어플레이트(2)의 상면과 저면에 중공부(3)를 가지는 스펀지(4)를 이용하여 셀링을 하도록 하고 있다.

이러한 이유로 공기분배를 위하여 분배도어(5)를 작동시킬 경우에는 분배도어(5)가 유동하는 공기의 저항을 많이받게됨은 물론이고, 특히 분배도어(5)를 완전개방 또는 완전차단 시킬 경우에는 분배도어(5)의 끝단부가 케이스(6)와 밀착되어야 한다.

이때, 스펀지(4)의 경우에는 저밀도로 구성되기 때문에 스펀지(4)와 케이스(6)가 단순히 연결하는 것으로는 차단이 이루어지지 않고 스펀지(4)를 눌러서 스펀지(4)가 가지고 있는 틈을 없애야만이 밀폐가 이루어지기 때문에 이러한 작동력이 상당히 소요되는 것이다.

분배도어(5)가 차단이 이루어진 상태에서도 도어플레이트(2)의 저면에 위치한 스펀지(4)가 케이스(6)와 닿아있을 경우에는 상면에 부착된 스펀지(4)의 원래의 높이로 돌출되어 있고 중공부(3)를 더 가짐으로서 공기의 흐름을 방해하고 심한 소음이 발생하는 원인이 된다.

그리고, 도어플레이트(2)의 상면에 부착된 스펀지(4)의 경우에는 원래의 상태를 유지하고 있으므로 스펀지(4)의 틈사이로 공기가 유입되어 많은 부압을 일으키게 되므로 차단된 분배도어(5)가 이격되는 등 여러 문제점들이 산재해 있는 실정이다.

이에 본 고안에서는 상기한 문제점들을 해결하기 위하여 안출이 된 것으로서 분배도어에 부착되는 셀링수단을 고무재질로 도어플레이트상에 인서트몰딩처리를 하여 부피를 줄임은 물론 공기유동에 따르는 저항이 최소화되도록 한 것이 특징이다.

이하 첨부되는 도면과 관련하여 본 고안의 구성요소가 작용 및 효과에 대하여 설명을 하면 다음과 같다.

제 3 도는 본 고안의 기술이 적용된 분배도어의 사시도, 제 4 도는 본 고안의 분배도어의 단면도, 제 5 도는 본 고안의 다른 실시예를 도시한 단면도, 제 6 도 (가,나)는 본 고안의 사용상태도로서 함께 설명을 한다.

공조장치의 히팅시스템과 에어컨시스템을 통과하여 가열되거나 냉각되어진 공기의 방향이나 양을 조절하는 분배도어에 도어차단시 공기의 누설을 방지하기 위하여 강구하는 셀링수단을 구성함에 있어서;

분배도어(10)의 도어플레이트(11) 끝단부에 고무재질로 이루어진 쉘(12)을 도어플레이트(11)와 함께 인서트몰딩(INSTER MOLDING)으로 결합시켜 분배도어(10)차단시 공기누설을 방지하도록 한 것이다.

상기 쉘(12)은 후단부에 결합홈(15)을 길이방향으로 형성하고 선팅에는 유선형의 플레이트(16)를 가지도록 함으로서 공기저항을 감소시키고 케이스와의 밀착력이 높아지도록 한 것이다.

그리고, 다른 실시예로서 쉘(12)의 선팅에 형성되는 플레이트(16)를 분지형으로 하여 상부플레이트(17)와 하부플레이트(18)로 구분하여 개방시의 밀착면과 차단시의 밀착면이 다르게 구성하여도 무방할 것이다.

상기와 같이 구성된 본 고안의 작용관계는 액츄에이터의 작동에 의하여 분배도어(10)가 개,폐되고 완전개

방이나 완전차단이 이루어질 경우에는 도어플레이트(11)의 끝단부에 결합된 쉘(12)이 케이스(20)와 밀착이 되므로 공기가 누설되거나 공기흐름의 지장을 초래하는 일이 없어지게 되는 것이다.

이는 쉘(12)이 고무재질로 이루어져있고 더욱이 유선형으로 이루어져 있으므로 케이스와는 마찰력에 의하여 긴밀한 상태로 밀착되어 누설되는 것을 막아주고, 유동하는 공기와는 마찰력이 작아져 공기의 흐름이 원활하게 되는 것이다.

그리고, 판상이고 유선형으로 이루어진 플레이트(16)가 케이스(20)와 밀착하는데에는 무리한 힘이 없이도 밀착시킬 수 있는 장점도 가진다.

이상과 같은 본 고안은 분배도어 개폐시 케이스와의 긴밀감을 높임은 물론 유동하는 공기와의 저항이 거의 없어 소음을 감소시킬 수 있음은 물론, 분배도어 자체의 질적인 향상과 더불어 공조장치의 성능과 질의 향상시킬 수 있는 등의 효과를 가진다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

공조장치의 히팅시스템과 에어컨시스템을 통과하여 가열되거나 냉각되어진 공기의 방향이나 양을 조절하는 분배도어상에 도어차단시 공기의 누설을 방지하기 위하여 강구하는 쉘링수단을 구성함에 있어서;

상기 분배도어(10)의 도어플레이트(11) 끝단부에 고무재질로 이루어진 쉘(12)을 결합하되;

상기 쉘(12)은 후단부에 결합홈(15)을 길이방향으로 형성하고, 선방에는 유선형의 플레이트(16)를 가지도록 함으로서 공기저항을 감소시키고 케이스와의 밀착력이 높아지도록 한 것을 특징으로 하는 자동차 공조기용 분배도어쉘링구조.

##### 청구항 2

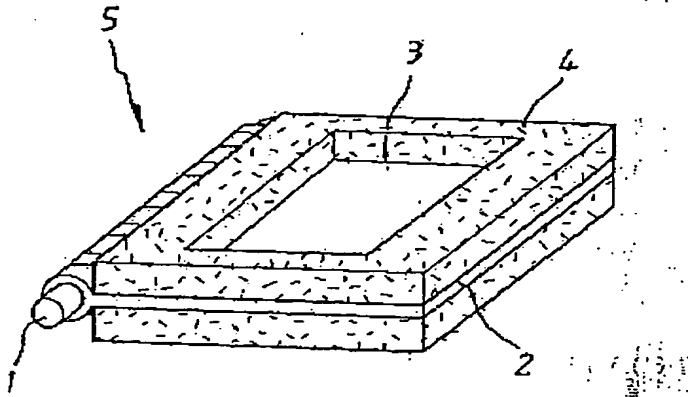
제 1 항에 있어서; 상기 쉘(12)의 선방에 형성되는 플레이트(16)를 분지형으로 하여 상부플레이트(17)와 하부플레이트(18)로 구분하여 개방시의 밀착면과 차단시의 밀착면이 다르게 구성한 것을 특징으로 하는 자동차 공조기용 분배도어쉘링구조.

##### 청구항 3

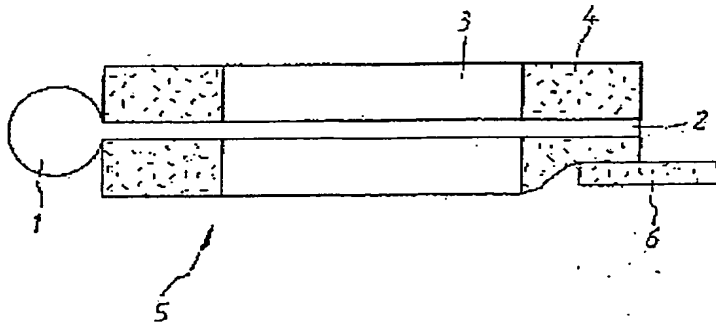
제 1 항에 있어서; 상기 쉘(12)은 도어플레이트(11)와함께 인서트몰딩(INSERT MOLDING)으로 결합시키는 것을 특징으로 하는 자동차 공조기용 분배도어쉘링구조.

#### 도면

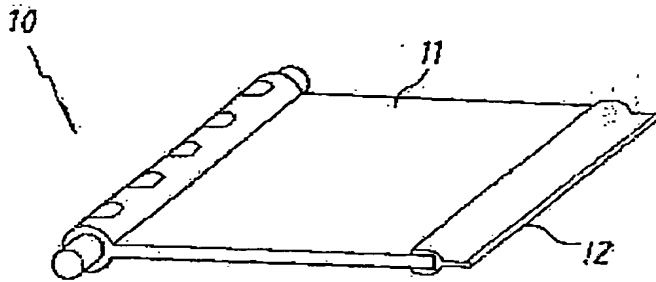
도면1



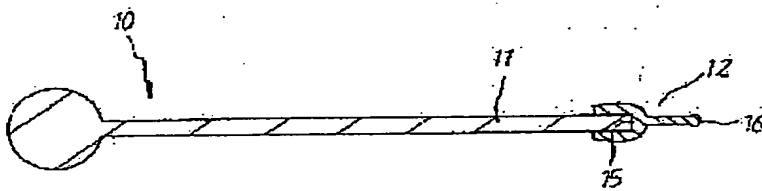
도면2



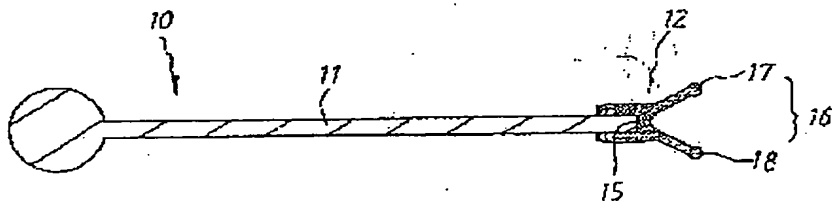
도면3



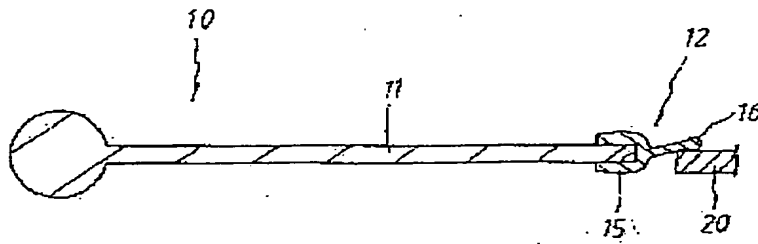
도면4



도면5



도면a



도면b

